

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-191408

(43)Date of publication of application : 23.07.1996

(51)Int. Cl.

H04N 5/225

G02F 1/13

G09G 3/36

H04N 5/66

(21)Application number : 07-001717

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 10.01.1995

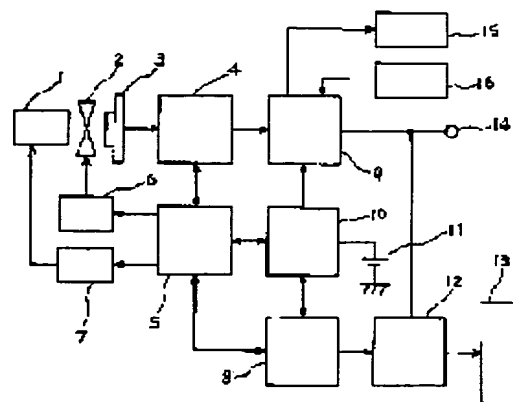
(72)Inventor : OONO ATSUHIRO

(54) CAMCORDER WITH LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To set the brightness of the liquid crystal display screen to be optimum brightness automatically independently of the operating state and the applied environment of the camcorder with liquid crystal display device.

CONSTITUTION: Plural sets of information are fed to a liquid crystal display device control microcomputer 8 from a camera section control microcomputer 5 and a VTR section control microcomputer 10. A liquid crystal display driver 12 is controlled so as to make the brightness of a liquid crystal display screen 13 optimum based on the information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-191408

(43) 公開日 平成8年(1996)7月23日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/225		B		
G 0 2 F 1/13	5 0 5			
G 0 9 G 3/36				
H 0 4 N 5/66	1 0 2 B			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-1717

(22) 出願日 平成7年(1995)1月10日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 大野 敦寛

茨城県ひたちなか市稲田1410番地株式会社

日立製作所パーソナルメディア機器事業部
内

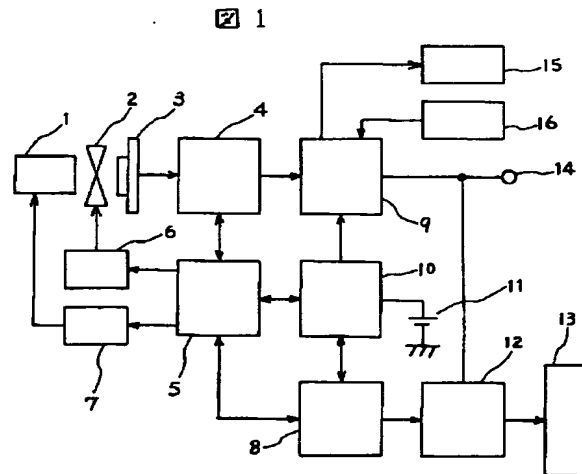
(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTR

(57) 【要約】

【構成】カメラ部制御マイコン5とVTR部制御マイコン10から複数の情報を液晶ディスプレイ制御マイコン8に伝達し、この情報をもとに液晶ディスプレイ画面13の明るさが最適となるように液晶ディスプレイドライバ12を制御する。

【効果】液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTRの動作状態や使用環境を問わず、液晶ディスプレイ画面の明るさを最適な明るさに自動設定できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ビデオカメラ部とVTR部と、その出力信号を映出する液晶ディスプレイと、前記液晶ディスプレイを駆動する液晶ディスプレイドライバと、前記液晶ディスプレイドライバを制御する液晶ディスプレイ制御マイコンから成る液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTRにおいて、カメラ部からの明るさの情報や被写体距離の情報やVTR部からの時刻の情報等、複数の情報から使用環境を推測し、自動的に液晶ディスプレイ画面の明るさを最適に設定することを特徴とする液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTR。

【請求項2】請求項1において、撮影時や再生時等、いかなる動作状態でも、自動的に液晶ディスプレイ画面の明るさを最適に設定できる液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTR。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は液晶ディスプレイ画面の明るさを自動的に最適化する機能を有する液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTRに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の技術として公知例（特開平5-292364号公報）のように、CCD撮像素子の出力信号に基づいて明るさ情報を演算し、ブライトコントロール回路を介して液晶パネルの明るさを最適状態に自動設定するものが挙げられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、カメラ一体型VTRにおけるカメラモード、即ち、カメラ部の出力信号を映出する際の液晶パネルの明るさを自動設定できるものであり、VTRモード即ち再生ライン入力の録画時等の場合について考慮されていなかった。また、CCD撮像素子の出力信号に基づいて演算された明るさ情報のみを手がかりに液晶パネルの明るさを自動設定している為、例えば、レンズキャップ装着時等、CCD撮像素子への入力が無くなった場合、液晶パネルの明るさの自動設定は不可能となってしまう。

【0004】本発明は液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTRの使用環境をできる限り正確に類推し、撮影時（カメラモード）や再生時（VTRモード）等、いかなる動作状態でも液晶ディスプレイ画面の明るさを最適な状態に自動設定することができる液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTRを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1については、カメラ部における露光制御による明るさの情報のみならず、オートフォーカス制御による焦点距離情報や、VTR部における時計機能による時刻の情報等、複数の情報を用いることにより、液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTRの使用環境をより正確に把握することによって、

液晶ディスプレイ画面の明るさをより最適に自動設定する事が可能となる。

【0006】請求項2についてはVTRモード時等でもカメラ部を稼働させることによって液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTRのあらゆる動作状態で液晶ディスプレイ画面の明るさを自動設定することが可能となる。

【0007】

【作用】前述の露光制御による明るさの情報で使用環境の明るさが明るい暗いかを識別し、オートフォーカス制御による焦点距離情報から周囲の被写体が遠くにあるか近くにあるかを識別し、時計機能による時刻の情報から昼夜を識別し、これらの情報から使用環境の明るさの様子を推測することによって、適切な液晶ディスプレイ画面の明るさを自動的に設定することができる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1により説明する。まず撮影時（カメラモード）の動作について説明すると、レンズ1から入射した光は絞り2を介してCCDセンサ3に結像し、光電変換された信号は少なくとも露光制御用検波回路と、オートフォーカス制御用検波回路を有するカメラ部信号処理回路4へ入力される。ここで露光制御用検波回路とオートフォーカス制御用検波回路からの情報をカメラ部制御マイコン5に取り込み演算を行った後、アイリスドライバ6及びフォーカスモータドライバ7を制御して、露光制御及びオートフォーカス制御を実現する。この時、露光制御によって求められた明るさの情報とオートフォーカス制御によって求められた焦点距離の情報は、随時液晶ディスプレイ制御マイコン8へ伝達される。更にカメラ部信号処理回路4から出力された映像信号は、少なくとも文字信号発生器とこの文字信号を映像信号に重畳させる手段を有するVTR部信号処理回路9に入力される。ここで少なくとも時計機能を有するVTR部制御マイコン10により日付や時刻をVTR部信号処理回路9で映像信号に重畳させ、出力している。（11はVTR部制御マイコン10が日付や時刻の情報を保持し続けるためのバックアップ電池である。）この時の時刻の情報は随時液晶ディスプレイ制御マイコン8へ伝達される。そしてVTR部信号処理回路9からの出力信号は、液晶ディスプレイドライバ12を介して液晶ディスプレイ画面13やビデオ信号出力端子14や磁気記録装置15へ出力されるが、この時液晶ディスプレイ制御マイコン8にはカメラ部制御マイコン5からの明るさの情報と焦点距離の情報及びVTR部制御マイコン10からの時刻の情報が伝達されているので、これらの情報から使用環境の明るさの様子を調べ、液晶ディスプレイ画面13の明るさを適切に制御することが可能となる。

【0009】次に再生時（VTRモード）の動作について説明する。カメラ部の動作は撮影時（カメラモード）と同様であるが、VTR部制御マイコン10によりVT

R部信号処理回路9の入力信号をカメラ部信号処理回路からの出力ではなく、記録信号再生装置16からの再生信号を入力とし、これを液晶ディスプレイドライバ12を介して液晶ディスプレイ画面13やビデオ信号出力端子14へ出力する。しかし前述の通りカメラ部は撮影時と同様に動作しているので、露光制御による明るさの情報やオートフォーカス制御による焦点距離の情報を得ることができる。従って再生時にも撮影時と同様に液晶ディスプレイ画面13の明るさを適切に制御することが可能となる。

【0010】図2に液晶ディスプレイ画面の明るさを制御するアルゴリズムの一例を示し、この中の二通りの状態を例にとって説明する。まず明るさの情報が「明るい」と判断できる場合、焦点距離情報が「遠い」と判断できれば、明るい屋外で使用していると推測できるので液晶ディスプレイ画面の明るさを明るく設定する。次に明るさの情報が「暗い」と判断できる場合、焦点距離情報が「遠い」と判断できれば、暗い屋外で使用していると推測できる。しかし、このときレンズキャップ等によりレンズに光が入射していない場合が考えられ、ここで時刻の情報を調べることで、夜間であれば液晶ディスプレイ画面の明るさを暗く設定でき昼間であれば液晶ディスプレイ画面の明るさをやや暗め程度に設定するといった、より適切な液晶ディスプレイ画面の明るさの設定が可能となる。

【0011】

【発明の効果】本発明によれば、複数の情報から液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTRの使用環境を推測し、それに応じて液晶ディスプレイ画面を適切な明るさに自動的に設定することができるので、使用環境の変化に応じてその都度液晶ディスプレイ画面の明るさを設定するといった操作を軽減できる。また液晶ディスプレイ付カメラ一体型VTRの動作状態（例えば再生時やライン入力等）を問わず液晶ディスプレイ画面を適切な明るさに自動的に設定することができるので、動作状態によって液晶ディスプレイ画面の明るさを設定する操作も軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すためのブロック図。

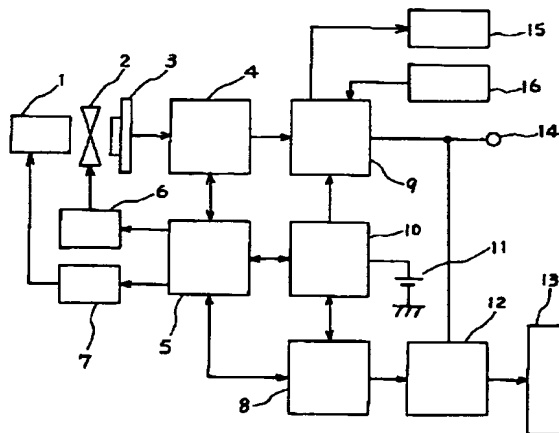
【図2】液晶ディスプレイ画面の明るさを制御するアルゴリズムのフローチャート。

【符号の説明】

1…レンズ、2…絞り、3…CCDセンサ、4…カメラ部信号処理回路、5…カメラ部制御マイコン、6…アイリスドライバ、7…フォーカスモータドライバ、8…液晶ディスプレイ制御マイコン、9…VTR部信号処理回路、10…VTR部制御マイコン、11…バックアップ電池、12…液晶ディスプレイドライバ、13…液晶ディスプレイ、14…ビデオ信号出力端子、15…磁気記録装置、16…記録信号再生装置。

【図1】

図1



【図2】

図 2

